

Ejercicio 1 (15pts) Realice la gramática en notación EBNF para un bloque de manejo de excepciones en Java (lo ilustrado a continuación es sólo un ejemplo, considere la mayor cantidad de variantes tal como se vieron en la práctica. Recuerde que el lenguaje admite try/catch anidados):

```
try{
    sentencias
}
catch(Exception e){
    sentencias
}
finally{
    sentencias
}
```

b) (5) Realice el diagrama de Conway del ejercicio anterior.

Ejercicio 2 Sea el siguiente código en C, indique para todos los identificadores indicando el número de línea

- ✓ a) (5) Su tipo de ligadura con el l-valor.
- ✓ b) (5) Su r-valor al momento de la compilación
- ✓ c) (7.5) Tiempo de vida y d) (7.5) Alcance.

PRIMER_ARCHIVO.C

```
1. int x;
2. char *r;
3.
4. main()
5. {static int variable3;
6. extern int a;
7. int m, n;
8. for(n=0; n<10; n++)
9. { char var1='C';
10. r=&var1;}
11. }
```

SEGUNDO_ARCHIVO.C

```
12. static int auxiliar;
13. int a;
14. static int funcion2()
15. { extern int x;
16. auxiliar=auxiliar-2;
17. ...
18. }
```

Realice este ejercicio sobre esta misma hoja.

Identif	L-value	R-Value	Alcance	T.V.
X	AUTOM	0	1-23	1-23
RT	AUTOM	NULL	2-23	1-23
MAIN	=	=	4-23	4-11
VARIABLE3	ESTATICA	0	5-23	1-23
2	AUTOM	BASURA	6-11	4-11
m	AUTOM	BASURA	7-11	4-11
n	AUTOM	BASURA	7-11	4-11
VAR1	AUTOM	BASURA	9-11	4-11
T	DINAM	BASURA	10-11	10-11
AUXILIAR	ESTATICA	0	12-23	1-23
2	AUTOM	BASURA	13-18	12-23
FUNCION2	-	=	14-23	14-18
X	AUTOM	BASURA	15-18	14-18

X AUXILIAR AUTOM BASURA 16-18 14-18

19.	int funcion3()	FUNCION3	-	-	19-23	19-23
20.	{ int a;	2	AUTOM	BASICA	20-23	19-23
21.	a=a+4;					
22.	...					
23.	}					

Ejercicio 3 Responder V o F y justificar. Marque con un círculo la respuesta y justifique en hoja aparte.

- a) (7.5) Todos los lenguajes funcionales son fuertemente tipados. V **(F)**
b) (7.5) Los parámetros formales por resultado pueden usarse en ejecución tal como se reciben en el procedimiento o función V **(F)**

Ejercicio 4 Sea el siguiente programa escrito en Pascal-like, realice la pila de ejecución,
a) (20) Por cadena estática

Program Main;

Var z:integer; b: array [1..6] of integer;
function a(x:integer);

```
begin
  if(x=1)then
    begin
      write("ultimo llamado");
      a:=x;
    end;
  else
    begin
      b[x]=b[x]+z;
      a:=a(x-1);
    end
  end
end
```

```
begin
  for z:=1 to 6 do begin
    b(z):= z;
    end;
  z:=a(3);
  for z:=1 to 6 do write (b(z));
end.
```

Nota: La forma de evaluación del lenguaje es de izquierda a derecha

Ejercicio 5 a)(10) Dado el siguiente código en Python. Describa los posibles caminos de ejecución.

```
#!/usr/bin/env python
#calc.py
```

```
def imprimir_posicion(x):
    print (("Resultado"), a[x]/a[x]-4)
```

0, 1, 2, 3, 4, 5

#La función range devuelve los números desde 0 al límite enviado como parámetro menos 1
for x in range(6):

```
try:
    a = [0,1,2,3,4]
    imprimir_posicion(x)
except IndexError:
    print ("Ocurrió un error en el índice")
```

Conceptos y Paradigmas de Lenguajes de Programación - 01/07/2022 Tema 1

Realice el parcial con TINTA (NO lápiz) - Presentismo con un ejercicio completo.

```
except ZeroDivisionError:
    print ("Ocurrió una división por cero")
else:
    print ("Se pudo acceder correctamente")
finally:
    print ("Vuelve a probar")
```

b)(10p). Indique cuáles son los tipos de datos identificados en el siguiente código C. Justifique en cada caso

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

struct Punto{
    int x;
    int y;
};

union estudiante
{
    char nombre[20];
    char apellido[20];
    float promedio;
};

int sumaPuntos(Punto p)
{
    int result;
    result = p.x + p.y;
    return result;
}
```


Evequoz Guadalupe

DNI: 43.482.029

Legajo: 18747/3

1. A.

$G = (N, T, S, P)$

$N = \{ \langle \text{URL} \rangle, \langle \text{protocolo} \rangle, \langle \text{servicio} \rangle, \langle \text{dominio} \rangle, \langle \text{ruta} \rangle, \langle \text{html} \rangle, \langle \text{letra} \rangle, \langle \text{dig} \rangle, \langle \text{dom} \rangle, \langle \text{pais} \rangle \}$

$T = \{ :, /, ., \text{http}, \text{https}, \text{ftp}, \text{com}, \text{ar}, \text{edu}, \text{net}, \text{edu}, \text{es}, \text{mx}, "a" \dots "z", "0" \dots "9", "-" \}$

$S = \{ \langle \text{URL} \rangle \}$

$P = \{$

$\langle \text{URL} \rangle ::= \langle \text{Protocolo} \rangle "://" \langle \text{Servicio} \rangle \{ \langle \text{dominio} \rangle \}^+ "/" \langle \text{ruta} \rangle^+ "/" \langle \text{html} \rangle$

$\langle \text{Protocolo} \rangle ::= ("http" | "https" | "ftp")$

$\langle \text{servicio} \rangle ::= \langle \text{letra} \rangle \{ \langle \text{letra} \rangle | \langle \text{dig} \rangle | "." \}^*$

$\langle \text{dominio} \rangle ::= \langle \text{dom} \rangle [\langle \text{pais} \rangle]$

$\langle \text{dom} \rangle ::= ("com" | "edu" | "net")$

$\langle \text{pais} \rangle ::= ("ar" | "br" | "es" | "mx")$

$\langle \text{ruta} \rangle ::= \langle \text{letra} \rangle \{ \langle \text{letra} \rangle \}^*$

$\langle \text{html} \rangle ::= \langle \text{letra} \rangle \{ \langle \text{letra} \rangle | "-" | \langle \text{dig} \rangle | "." \}^*$

$\langle \text{letra} \rangle ::= ("a" \dots "z" | "A" \dots "Z")$

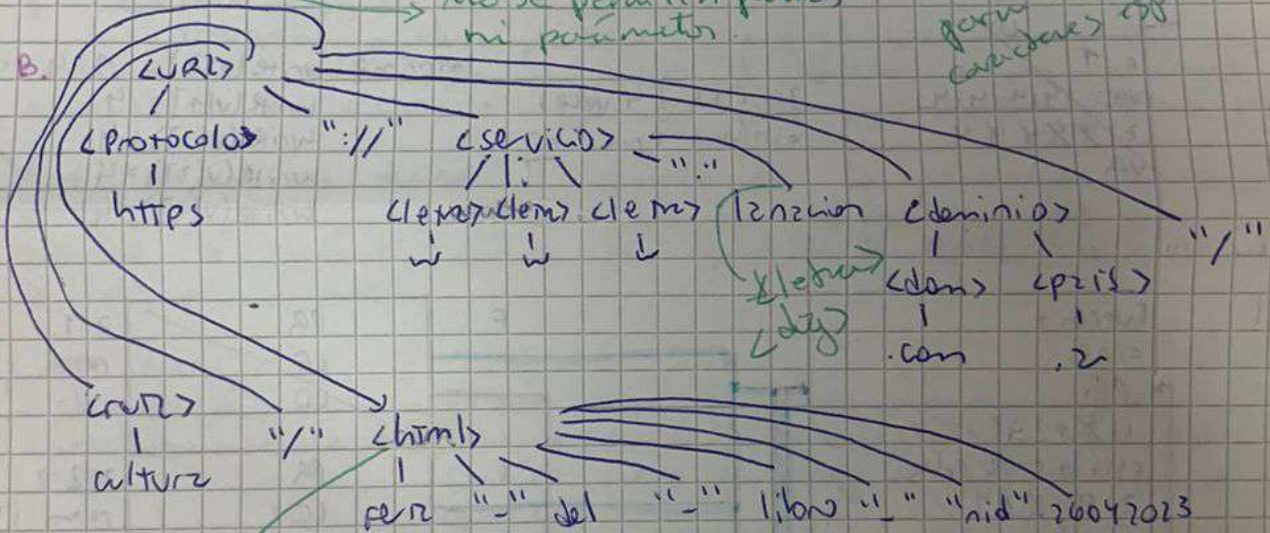
$\langle \text{dig} \rangle ::= ("0" \dots "9")$

X debe ser una combinación de caracteres

En la ruta no esta permitido números, caracteres especiales, etc.

no se permiten paréntesis ni parámetros

B.



Actividad: pensar por la desprolijidad de las flechas! pense que ocuparía menos lugar.

$\langle \text{letra} \rangle$

hoje 2/3

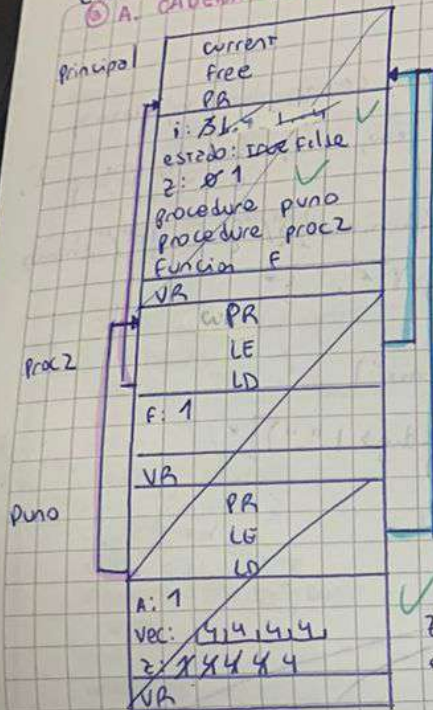
legajo: 18747/3

Evequoz Guadalupe

A. CADENA DINAMICA

dni: 43.492.029

principal
puno proc2 F

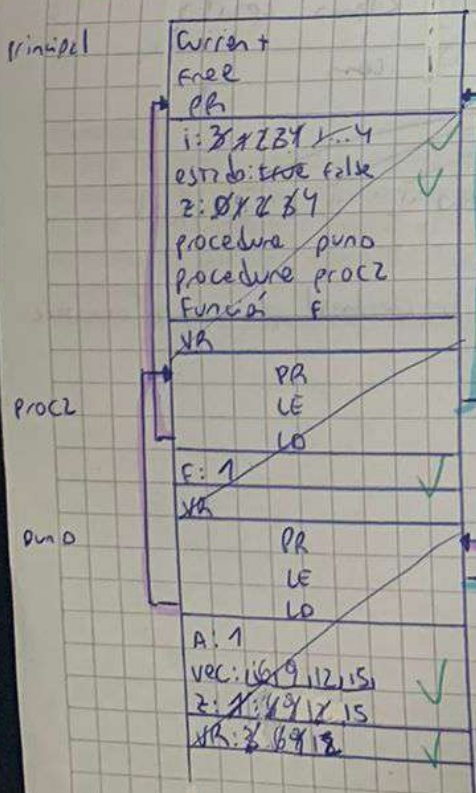


Imprime: write(i; estado; z) = 4, false, 1

Imprime: write(F) = 1

Imprime: write(z; z) = 1, 4
write(v[1]) = 4
write(v[2]) = 4
write(v[3]) = 4
write(v[4]) = 4

B. CADENA ESTATICA



z == 0? puno

z = F + 3
Funcion

proc 2 imprime: write(F) = 1

Principal imprime: write(i; estado; z) = 4, false, 4

puno imprime: write(z; z) = 1, 15

write(vec[i]) = 6
write(vec[2]) = 9
write(vec[3]) = 12
write(vec[4]) = 15

Evequoz Guadalupe

DNI: 43.482.019

Legajo: 18743/3

- 4) A. Es importante contar con criterios de evaluación para que la comprensión, legibilidad y modo de uso de los lenguajes sean aptos y evolucionen favoreciendo a quien los usa: el programador. Además, permite evitar errores.

Por ejemplo, Python es legible y expresivo lo que permite que el programador tenga un alto nivel de abstracción y pueda escribir sentencias de manera simple, fácil y legible.

Falto decir 1 criterio MAS

B. Una variable constante es aquella que es global o la unidad donde se definió, su valor es almacenado una vez y el mismo no cambia, su tiempo de vida está determinado por la ejecución de la unidad donde se declaró.

Una variable estática tendrá un alcance similar a la constante, sin embargo su tiempo de vida será toda la ejecución del programa, incluso aunque esté dentro de una función o procedimiento. Es estática en cuanto a su l-valor y el mismo podrá mutarse y modificarse.

Los conceptos pueden parecer similares pero no lo son, una constante es automática en cuanto al l-valor y una estática es estática en cuanto a que su valor perdurará y cambiará.

C. La semántica define el sentido de las sentencias. La semántica estática es aquella que evalúa los formas válidos y se evalúa antes de la ejecución, durante la compilación. Suele detectar errores de tipo, por ejemplo:

```
int c = 10;
chr a = "a";
int sum = c + a;
```

En este caso se intenta sumar un int con un chr y eso no es posible, sin embargo es sintácticamente correcto, no semánticamente correcto.

La semántica dinámica es aquella que se evalúa en tiempo de ejecución y tiene relación con errores del usuario por lo general. Por ejemplo:

código { writeln("Ingrese un número");
readln(num);
usuario { valor ingresado: A

En este caso el usuario debería ingresar un número pero ingresó una letra.

Básicamente, la semántica estática es previa a la ejecución y la dinámica es durante ejecución. Es importante mencionar que antes de chequear la semántica se chequea la sintaxis por lo que siempre se es sintácticamente correcto.

4-

CADENA ESTÁTICA

MAIN

*1 RA MAIN

PR

EE

ED

Z = 1,2,3,4,5,6,3,1,2,3,4,5,6

b[1] = 1, 7 x

b[2] = 2, 8 v

b[3] = 3, 9 -

b[4] = 4

b[5] = 5

b[6] = 6

x()

VR

WRITE = 7, 8, 9, 4, 5, 6

*2 RA 2

PR

EE *1

ED *1

x = 3

VR 2 x

*3 RA 2

PR

EE *1

ED *2

x = 2 v

VR 1 v

*4 RA 2

PR

EE *1

ED *3

x = 1 v

VR

WRITE("ÚLTIMO LLAMADO")

main, como que los cambios se reflejan